

10/519103  
10 Rec'd PCT/PTO DEC 2002  
PCT/JP03/08002

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

11.07.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2002年 6月28日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2002-188883

[ST.10/C]:

[JP2002-188883]

出 願 人  
Applicant(s):

マックス株式会社

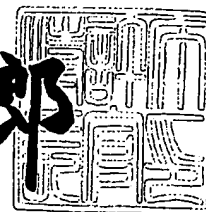
REC'D 01 AUG 2003	
WIPO	PCT

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 6月11日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3045563

Best Available Copy

【書類名】 特許願

【整理番号】 TH00034921

【提出日】 平成14年 6月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B27F

【発明者】

【住所又は居所】 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社  
内

【氏名】 倉林 淳

【特許出願人】

【識別番号】 000006301

【氏名又は名称】 マックス株式会社

【代理人】

【識別番号】 100060575

【弁理士】

【氏名又は名称】 林 孝吉

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011590

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9709803

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電動ステープラ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ドライバならびにドライバ昇降手段を備えたドライバユニットと、ドライバに対向するクリンチャとを備え、ドライバユニットとクリンチャとにより紙を挟み、ドライバを駆動してステープルを射出し、クリンチャによりステープルの脚部を折曲げて紙を綴じる電動ステープラにおいて、ドライバユニットの底面にあるステープル射出口の両隣に凹溝を形成し、クリンチャ側に前記凹溝と嵌合対偶をなすプレスブレードならびにプレスブレード昇降手段を設け、紙綴じ動作後にプレスブレードを駆動してプレスブレードと前記凹溝とにより紙をプレスして折曲げ線を形成するように構成したことを特徴とする電動ステープラ。

【請求項2】 上記紙綴じ動作開始前にプレスブレードを駆動してプレスブレードとドライバユニットとにより紙をクランプし、紙綴じ動作後にプレスブレードをさらに駆動してプレスブレードと前記凹溝とにより紙をプレスして折曲げ線を形成するプレスブレード制御手段を設けた請求項1記載の電動ステープラ。

【請求項3】 上記プレスブレード昇降手段の動作を入切りする切換え手段を設けた請求項1記載の電動ステープラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、電動ステープラに関するものであり、特に、紙綴じ処理と紙折り処理を行う綴じ処理装置に搭載される電動ステープラに関するものである。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

重ねられた複数枚の紙の左右中心線上にステープルを打って綴じ、ピンチローラを用いた紙折り機構により紙を二つ折りにしてブックレットの形態に成形する綴じ処理装置は公知であり、此の種の綴じ処理装置を備えた複合型複写機も知られている。

## 【0003】

図5は従来の綴じ処理装置の一例を示し、電動ステープラ1と紙折り機構2とスタックトレイ3とを備えており、複写機（図示せず）から排出される紙を受けるスタックトレイ3は、紙の自重により自動的に紙端を揃えるために傾斜しており、下端部に昇降式の紙揃えストッパー4が配置されている。スタックトレイ3の上下中間部位には複数の電動ステープラ1が水平に並列配置されていて、裏面側に配置されたクリンチャユニット5と表面側に配置されたドライバユニット6とがスタックトレイ3を挟んで対向している。一对のピンチローラ7とプッシュブレード8からなる紙折り機構2は電動ステープラ1の下方に配置されており、裏面側にあるプッシュブレード8が表面側にある一对のピンチローラ7の接線に対向している。昇降式の紙揃えストッパー4は、綴じ処理装置の制御部により紙のサイズに応じて上下位置を制御され、紙が複写機からスタックトレイ3へ落下して紙揃えストッパー4に当たって停止したときに、紙の前後中間点が電動ステープラ1のドライバの位置と一致する。1セットの紙がスタックトレイ3に送られると、電動ステープラ1が起動して紙の前後中間点の複数箇所にステープルを打ち込んで綴じ、その後に紙揃えストッパー4が下降駆動されて紙の位置が下がる。制御部により紙揃えストッパー4の下降量は、電動ステープラ1のドライバならびにクリンチャと紙折り機構2のプッシュブレード8との変位量と等しく制御され、紙揃えストッパー4が停止したときにプッシュブレード8の先端がステープルの打ち込み位置（紙の中心線）に対向する。そして、カム機構によりプッシュブレード8が紙の方向へ駆動されて紙の綴じ箇所を一对のピンチローラ7の間へ押し込み、ピンチローラ7が回転駆動されて紙を折りたたみながら引込み、反対側へ排出する。このようにして複写した書類などが中綴じ及び二つ折りされて中綴じ書類として仕上げられる。

## 【0004】

以上が、従来の綴じ処理装置の構成であるが、この綴じ処理装置においてはステープル処理後に紙揃えストッパー4が下降する際に、紙がスタックトレイ3との摩擦等により反ったり傾いたりすることがあり、このような事態が生じると紙のステープル打ち込み位置がプッシュブレード8の位置と一致せず、綴じ位置と折

曲げ線の位置とがずれてしまうことがある。そこで、上記の欠点を解消するために、図6に示すように電動ステープラ1と紙折り機構2を同一位置に配置し、紙を移動せずステープル処理と紙折りとを同一位置で行うものが提案されている。但し、この場合は電動ステープラ1のドライバユニット6とピンチローラ7とが干渉することを避けるために、図7に示すようにピンチローラ7を分割する必要がある、プッシュブレード8もクリンチャユニット（図示せず）に当たる部分を切り欠いてクリンチャユニットに干渉しないようにしなければならない。したがって、分割したピンチローラによって紙の中心線を断片的にプレスすることになり、プレス加工されない部分があるため紙折り状態が不完全であるという問題が生じる。そこで、ステープル処理と紙折りとを同一位置で行う構成の綴じ処理装置において仕上りを改善するために解決すべき技術的課題が生じてくるのであり、本発明は上記課題を解決することを目的とする。

## 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

この発明は、上記目的を達成するために提案するものであり、ドライバならびにドライバ昇降手段を備えたドライバユニットと、ドライバに対向するクリンチャとを備え、ドライバユニットとクリンチャとにより紙を挟み、ドライバを駆動してステープルを射出し、クリンチャによりステープルの脚部を折曲げて紙を綴じる電動ステープラにおいて、ドライバユニットの底面にあるステープル射出口の両隣に凹溝を形成し、クリンチャ側に前記凹溝と嵌合対偶をなすプレスブレードならびにプレスブレード昇降手段を設け、紙綴じ動作後にプレスブレードを駆動してプレスブレードと前記凹溝とにより紙をプレスして折曲げ線を形成するように構成した電動ステープラを提供するものである。

## 【0006】

また、上記紙綴じ動作開始前にプレスブレードを駆動してプレスブレードとドライバユニットとにより紙をクランプし、紙綴じ動作後にプレスブレードをさらに駆動してプレスブレードと前記凹溝とにより紙をプレスして折曲げ線を形成するプレスブレード制御手段を設けた電動ステープラを提供するものである。

## 【0007】

また、上記プレスブレード昇降手段の動作を入切りする切換え手段を設けた電動ステープラを提供するものである。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の一形態を図に従って詳述する。図1は電動ステープラ11を示し、上方の12はドライバユニット、下方の13はクリンチャユニットである。ドライバユニット12に設けられているドライバリンク14はカム（図示せず）により下降及び上昇され、ドライバリンク14の先端部に取付けられている薄板状のドライバ（図示せず）によりステープルマガジン15内のステープルを下方へ射出する。クリンチャユニット13はクリンチャ駆動カム16によりクリンチャ17を上下に往復駆動し、クリンチャ17が上昇して紙（図示せず）をドライバユニット12の底面へ押し付け、ステープルマガジン15を上方へ移動することで、ステープルマガジン15に対してドライバリンク14およびその先端のドライバが相対的に下降する。このドライバによって射出されたステープルの脚部はクリンチャ17の中央の凹溝18に当たって折曲げられる。

【0009】

クリンチャ17内にはプレスブレード19が収容されており、プレスブレード19はクリンチャ17内のブレード駆動カム20により上下に往復駆動される。図2に示すように、プレスブレード19の上端中央部はドライバ及びステープルSに干渉しないように切り欠かれており、左右の上端部はクリンチャ17の上面に形成した溝（図示せず）を通じて上方へ突出することができる。ドライバユニット12の底面の中央にあるステープル射出口の左右にはクリンチャユニット13内のプレスブレード19に対応する凹溝21が形成されており、プレスブレード19の上昇時にプレスブレード19の左右上端部が凹溝21に嵌合する。

【0010】

次に電動ステープラ11の動作を説明する。図2(a)は初期状態を示し、クリンチャユニット13内のクリンチャ17は下方待機位置にあり、クリンチャ17内のプレスブレード19も下方待機位置にある。そして、図2(b)に示すようにドライバユニット12とクリンチャユニット13との間に1セットの紙Pが供給されると、クリン

チャ駆動カム16が回転を開始してクリンチャ17が上昇し、クリンチャ17とドライバユニット12の底面とによって紙を挟む。これと同時にドライバユニット12内のドライバが下降駆動され、ステープルSを下方へ射出して紙を綴じる。続いて、図2 (c)に示すように、ブレード駆動カム20が回転を開始してプレスブレード19が上昇する。プレスブレード19は紙Pをドライバユニット12の底面の凹溝21に押し込み、これによりステープリング箇所の左右両隣に折り目が付けられる。そして、綴じ及びプレス加工の後にクリンチャ駆動カム16とブレード駆動カム20とが1回転を終了してクリンチャ17とプレスブレード19は図2 (a)の初期状態に復帰する。

## 【 0 0 1 1 】

図3は他の実施形態としてクリンチャ固定式の電動ステープラ31を示し、ドライバユニット32のステープルマガジンホルダ部33とドライバリンク34及びドライバ（図示せず）を昇降駆動する構成としている。固定型クリンチャ35の内部には先の実施形態と同様に、プレスブレード36とブレード駆動カム37が内蔵されていて、ブレード駆動カム37が初期位置から1回転する際にプレスブレード36は下方待機位置から上昇及び下降の1往復を行う。また、ステープルマガジンホルダ部33の底面に形成したステープル射出口の左右に、プレスブレード36に対応する凹溝38が形成されており、プレスブレード36の上昇時にプレスブレード36の左右上端部が凹溝38に嵌合することも図1及び図2の電動ステープラ11と同様である。

## 【 0 0 1 2 】

図4は電動ステープラ31の動作を示し、図4 (a)の初期状態においてクリンチャ35内のプレスブレード36は下方待機位置にある。図4 (b)に示すように、ドライバユニット32とクリンチャ35との間に1セットの紙Pが供給されると、ドライバ駆動カム39が回転を開始してステープルマガジンホルダ部33とドライバリンク34とを一体に下降し、ステープルマガジンホルダ部33の底面とクリンチャ35とによって紙を挟む。そして、図3(b)及び図4(b)に示すようにドライバリンク34がさらに下降し、ドライバがステープルSを下方へ射出して紙を綴じる。続いて、ブレード駆動カム37が回転を開始し、図4(c)に示すようにプレスブレード36が上昇し、プレスブレード36が紙をステープルマガジンホルダ部33の底面の凹溝38に押し

込んで紙のステープリング箇所の左右両隣に折り目を付ける。そして、綴じ及びプレス加工の後にドライバ駆動カム39とブレード駆動カム37が1回転を終了してステーブルマガジンホルダ部33とドライバリリンク34及びドライバは上部待機位置に戻り、プレスブレード36は下降して図4 (a)の初期状態に復帰する。

#### 【0013】

尚、上記実施形態においては、ステープリング後にプレスブレードが起動する構成を説明したが、これに代えて、綴じ動作の前にプレスブレードを上昇駆動してドライバユニットとプレスブレードとにより紙をクランプし、ステープリング後にさらにプレスブレードを上昇駆動してプレス加工を行うようにカム機構を構成してもよく、これによりステープリング時の紙の固定がより確実に紙の位置ずれを防止することができる。また、ブレード駆動カムの動作を停止させる制御手段または切換えスイッチを設けて、紙の端部を綴じる処理の際は無用なプレス加工を行わないようにしてもよい。

#### 【0014】

また、この発明は上記の実施形態に限定するものではなく、この発明の技術的範囲内において種々の改変が可能であり、この発明がそれらの改変されたものに及ぶことは当然である。

#### 【0015】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明の電動ステープラは、紙のステーブル打込み箇所の両側にプレスブレードによって折曲げ線をプレスするので、電動ステープラと紙折り機構とによって構成する綴じ処理装置において良好な仕上がりが得られる。また、これにより綴じ処理装置のピンチローラを分割してその間に電動ステープラを配置し、綴じと紙折りとを同一位置で処理するように構成することが可能となり、綴じ処理装置の機構の簡素化ならびに小型化にも寄与する発明である。

##### 【図面の簡単な説明】

#### 【図1】

本発明の実施の一形態を示し、電動ステープラの側面図である。

#### 【図2】



(a)(b)(c)は図1の電動ステープラの動作過程を示す正面図。

【図3】

電動ステープラを示し、(a)は待機時の側面図、(b)は綴じ時の側面図。

【図4】

(a)(b)(c)は図3の電動ステープラの動作過程を示す正面図。

【図5】

従来例を示し、綴じ処理装置の側面断面図。

【図6】

綴じ処理装置の他の形態を示す側面断面図。

【図7】

図6の綴じ処理装置の機構配置を示す解説図。

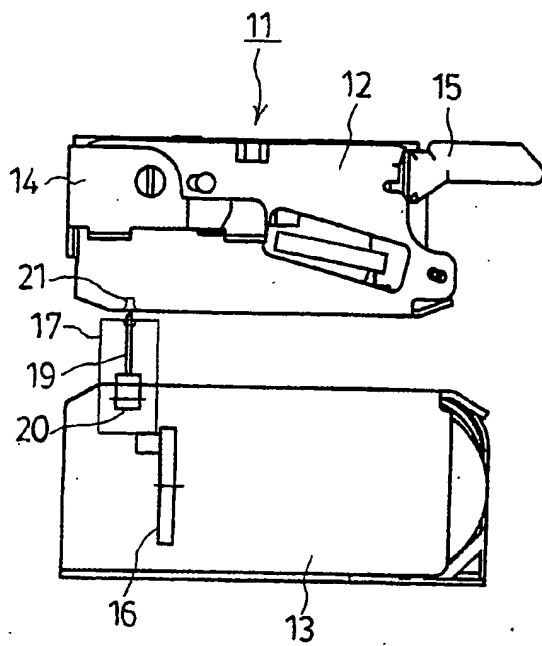
【符号の説明】

- |    |           |
|----|-----------|
| 11 | 電動ステープラ   |
| 12 | ドライバユニット  |
| 13 | クリンチャユニット |
| 16 | クリンチャ駆動カム |
| 17 | クリンチャ     |
| 19 | プレスブレード   |
| 20 | ブレード駆動カム  |
| 21 | 凹溝        |
| 31 | 電動ステープラ   |
| 32 | ドライバユニット  |
| 35 | クリンチャ     |
| 36 | プレスブレード   |
| 37 | ブレード駆動カム  |
| 38 | 凹溝        |

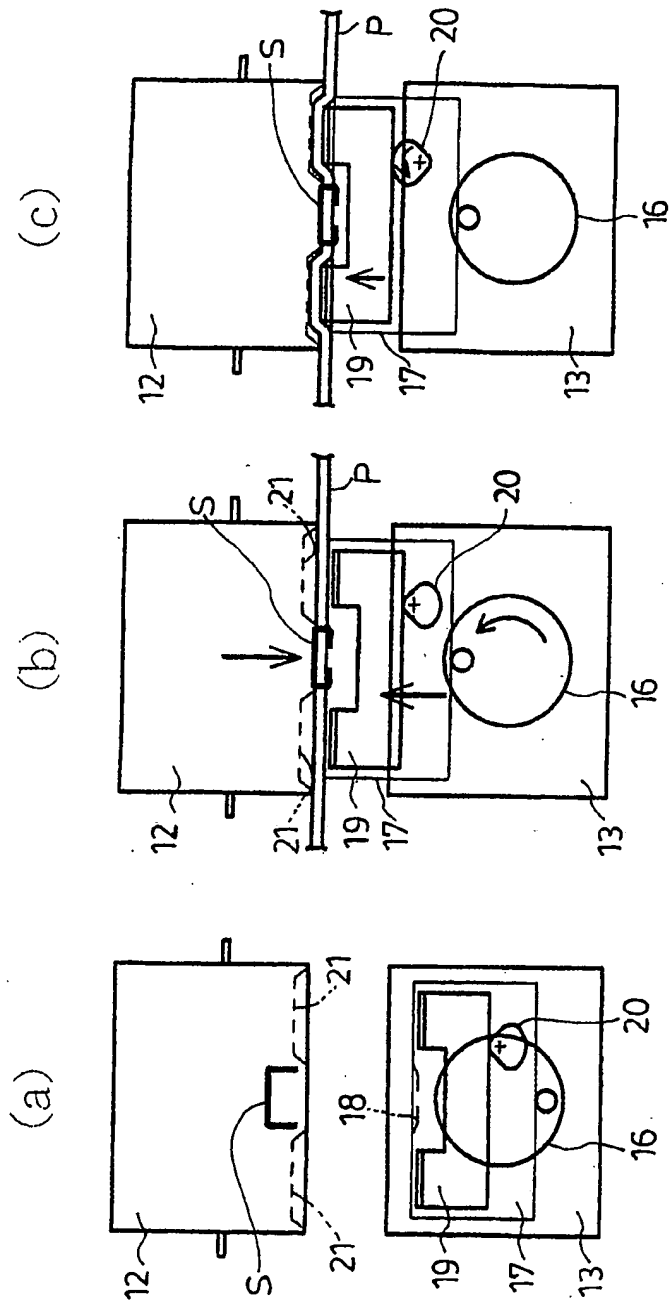
【書類名】

図面

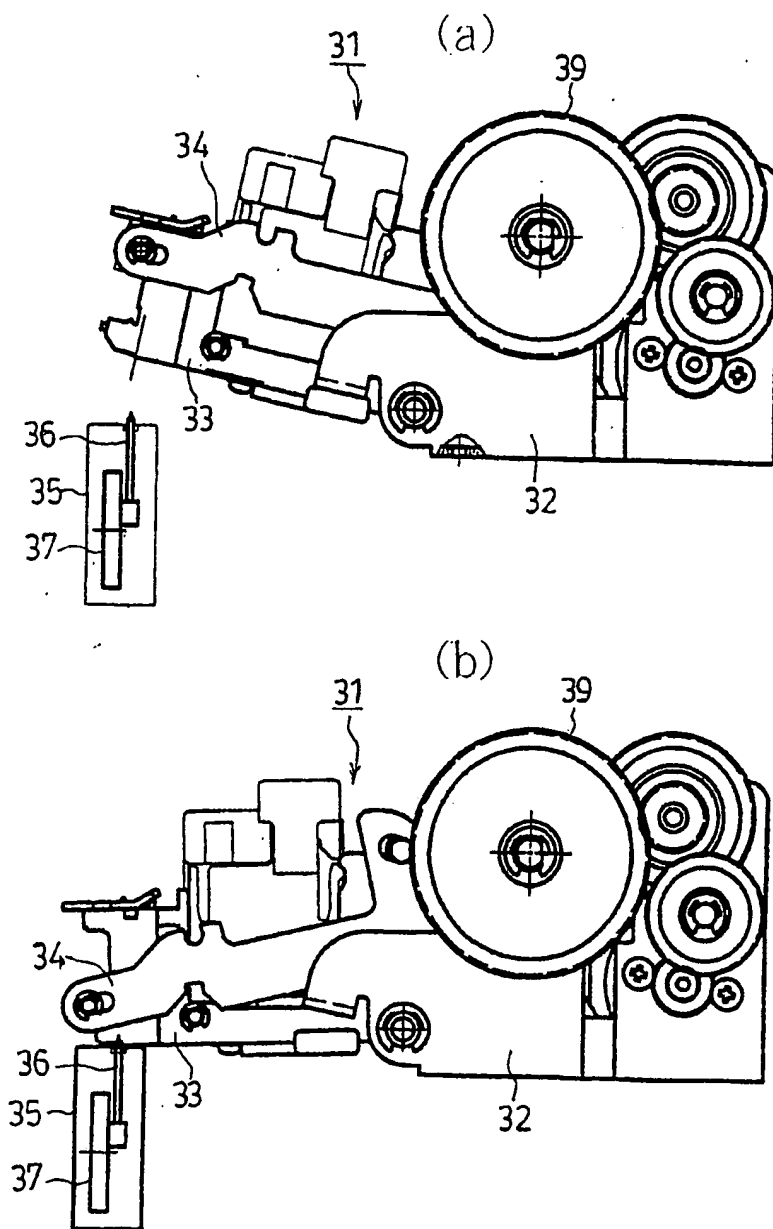
【図1】



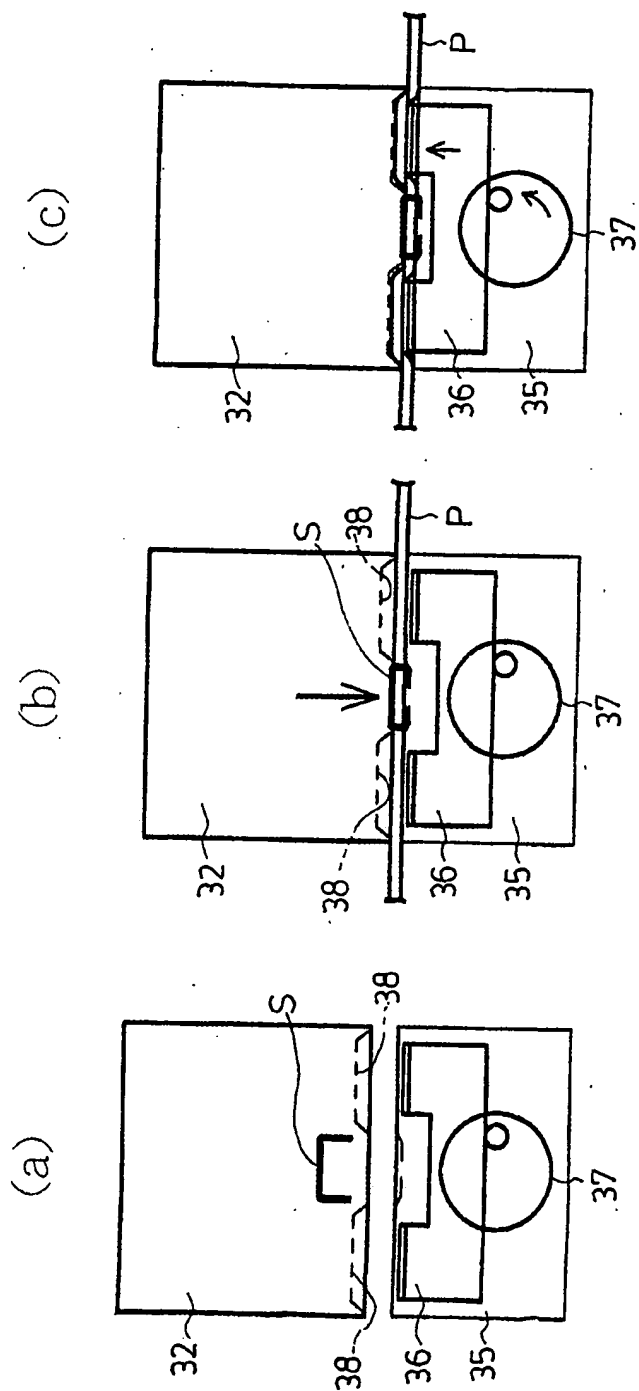
【図 2】



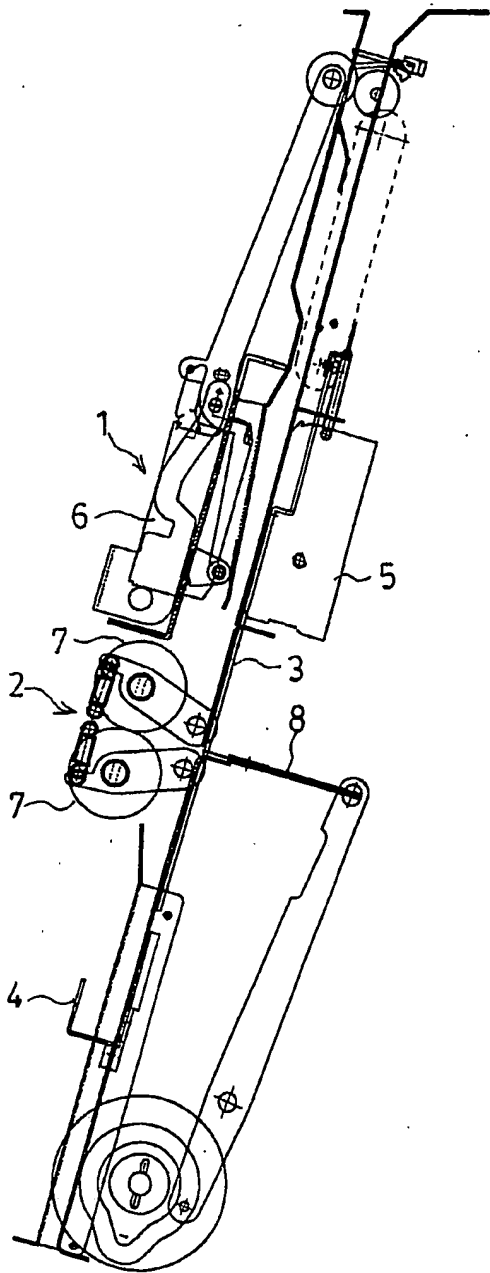
【図 3】



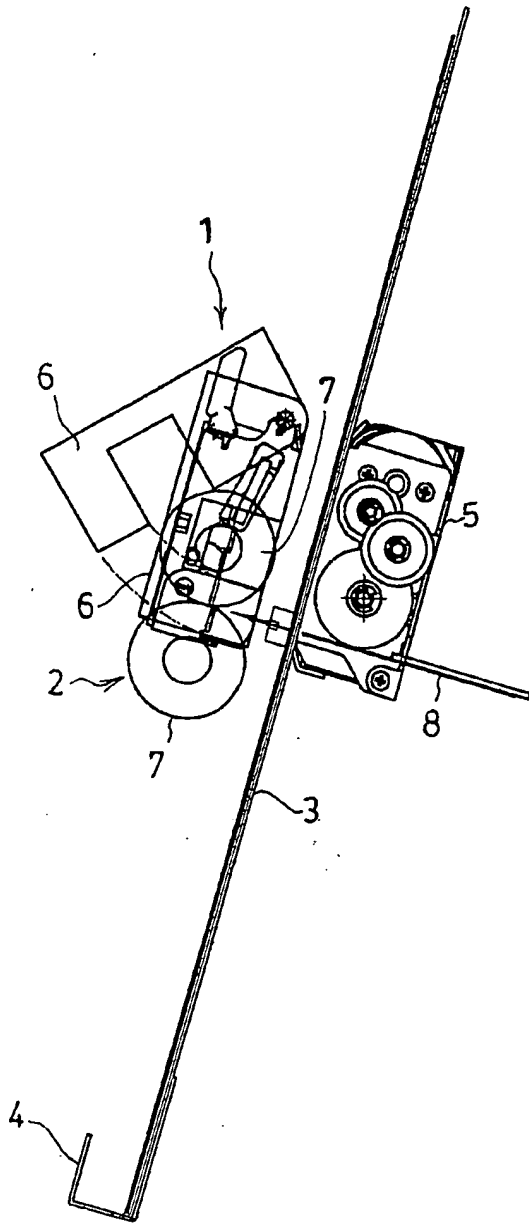
【図4】



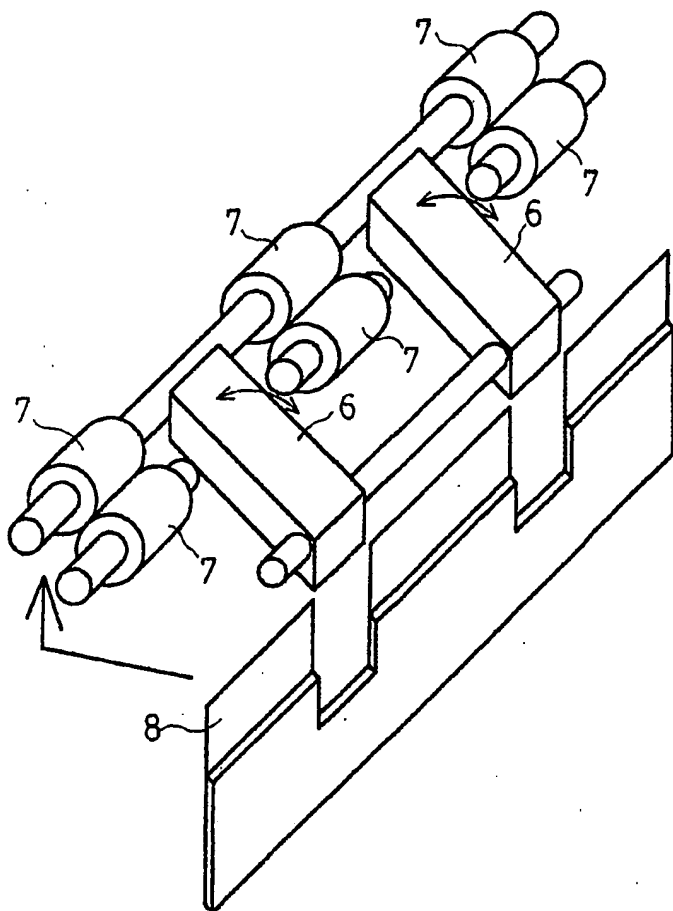
【図5】



【図6】



【図7】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 紙折り補助機能を備えた電動ステーブラを提供する。

【解決手段】 電動ステーブラのクリンチャ17にドライバへ向かって昇降するプレスブレード19を設ける。ドライバユニット12のステーブル射出口の両隣に凹溝21を形成し、凹溝でプレスブレードの先端を受ける。ドライバユニットとクリンチャにて紙を挟みステーブルにて綴じた後に、プレスブレードが紙を凹溝へ押し付けて折曲げ線をプレスする。電動ステーブラと紙折り機構とによって構成する綴じ処理装置において良好な仕上がりを得られる。

【選択図】 図2

特2002-188883

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006301]

1. 変更年月日	1990年 8月27日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都中央区日本橋箱崎町6番6号
氏 名	マックス株式会社